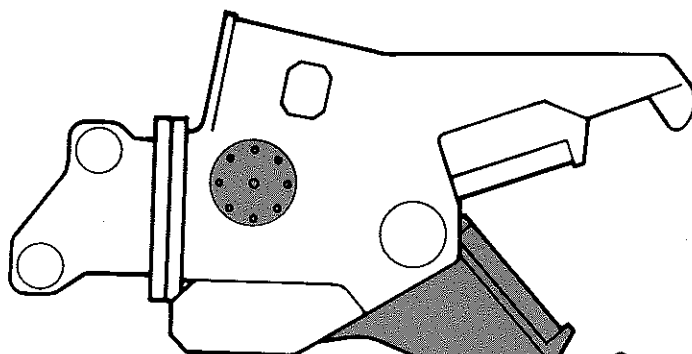
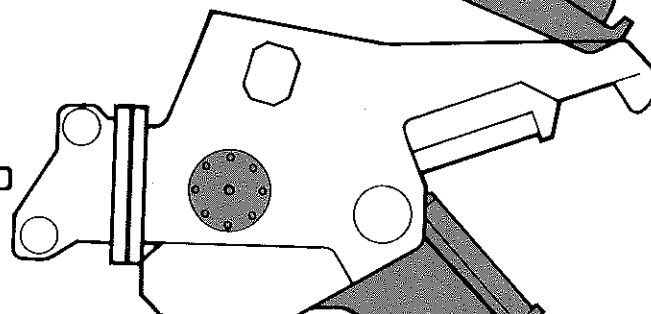
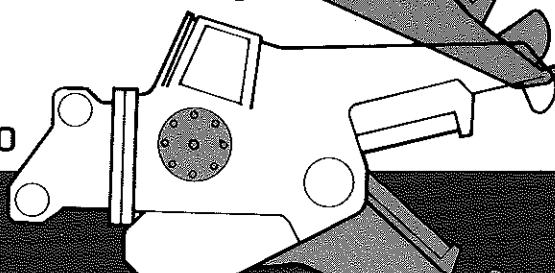
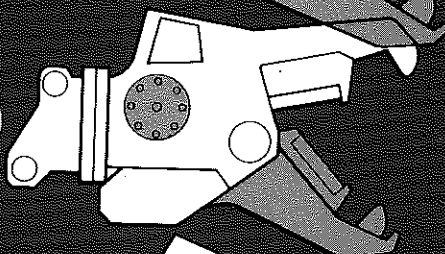
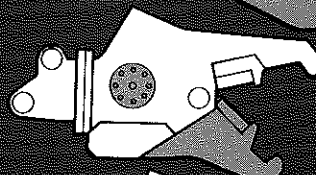
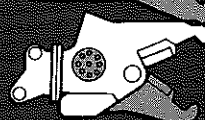
OWNERS AND OPERATORS MANUAL

取扱説明書

WIZARD®

ＶＩＰシリーズ（Ｅシリーズ）

形式

製造番号

まえがき

この度は**ウイザード**をお買い上げいただきましてありがとうございます。この取扱説明書は**ウイザード**を効率よく、安全にご使用いただくためのガイドブックです。**ウイザード**を初めてお使いいただく方はもちろん、すでにご使用になられた経験をお持ちの方にも知識や経験を再確認する上でお役に立つものと考えております。この取扱説明書をよくお読みになり、内容を理解された上で実際にご使用くださいますようお願いいたします。また、常にこの取扱説明書を手元に置かれて作業されることをお勧めいたします。

この取扱説明書は**ウイザード**の**1使用のはじめに**、**2保守点検**、**3運転**、**4交換・調整要領**、**5故障の原因と処置**を説明しています。

本書と一緒にお届けした**「ウイザード・部品表及び仕様一覧」**も充分にご参照、ご理解のうえご使用下さい。

尚、作業前、作業中、作業後、輸送中、点検整備にあたっての一般的な安全対策上の注意事項については㈳**日本建設機械工業会の「安全マニュアル」**をご参照の上、必要な安全対策をご配慮下さいます様お願い致します。

マニュアルに準拠しない対象物の倒壊、落下、飛散等の事故に関しましては、当社におきましては一切責任を負いかねますので、予め、ご了解下さい。

目　次

1 使用のはじめに

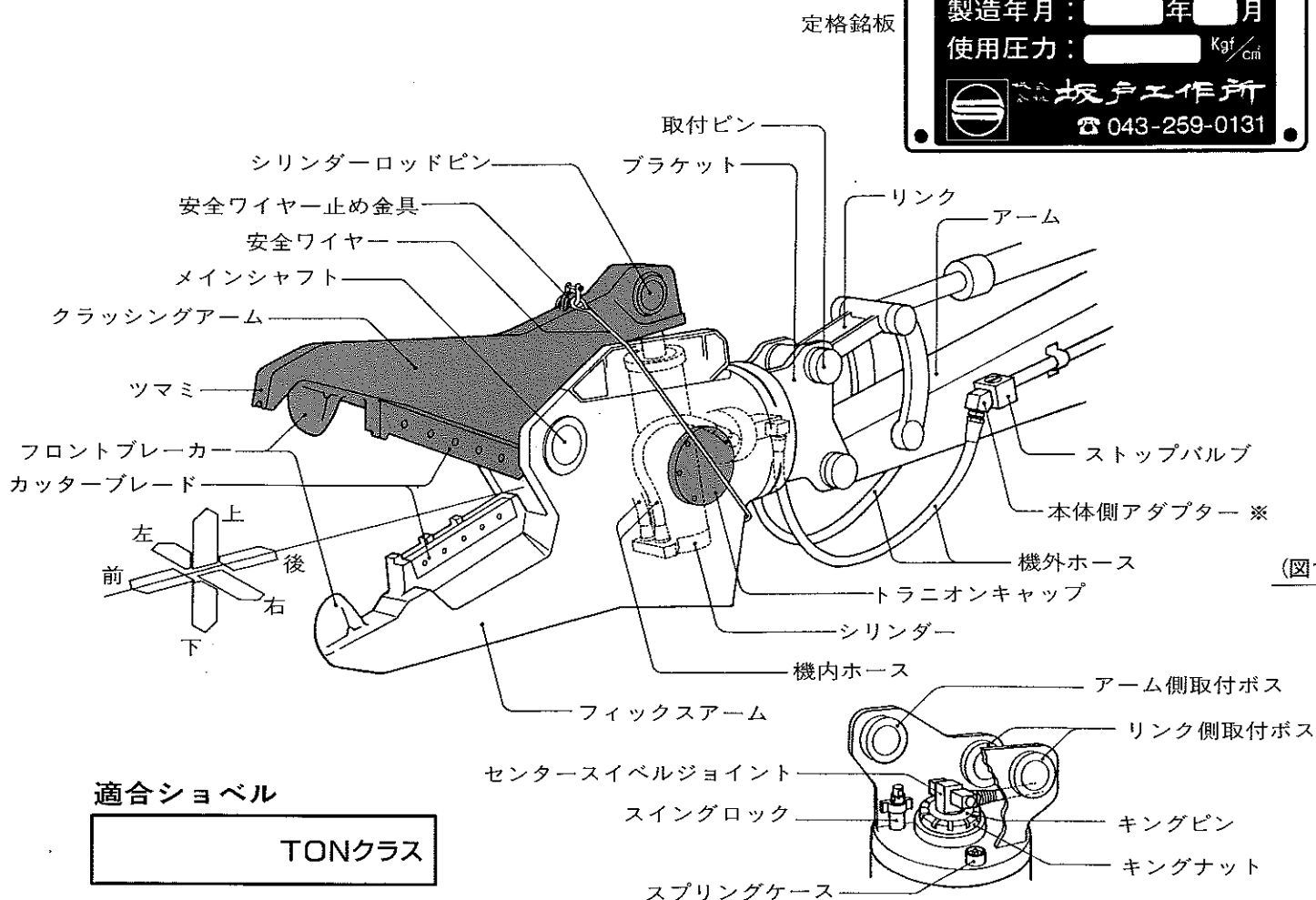
1 —〔1〕使用のまえに

ご使用になる前に、まず、㈳日本建設機械工業会の「安全マニュアル」を熟読のうえ、各項目に準じて安全対策及び確認を行って下さい。
ウイザードの機種によっては、いくつかの機能を装備していないものもあります。その場合も安全に関する配慮は同様ですので、取扱説明書をよくお読み下さい。
増速バルブ付のEシリーズの場合には、別途添付の取扱い説明書をご参照のうえ、適正にご使用下さいます様お願い致します。

1 —〔2〕各部の名称

(図1)

適合ショベル

TONクラス

アダプター

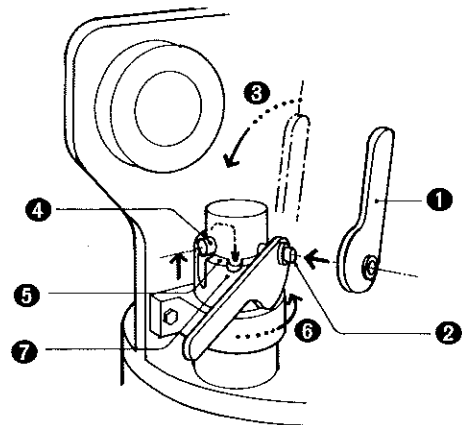
ホース型式	本体側アダプター形状	メスプラグ形状	オスプラグ形状	サイズ	山/吋
1005型				3/4	14
				1	11
1004型				3/4	14
				1	11
ユニファイ型				3/4	16
				1	12

※
本体側アダプターは、主として左表のアダプター形状のいずれかが装着されています。
貴社の本体側アダプター及びサイズは○印です。
機外ホース、アダプター及びメクラプラグのご注文の際にはホース型式とサイズをご連絡下さい。

1 —〔3〕安全ワイヤー

ご使用の前には備え付けの安全ワイヤーを取り外してください。修理の際や輸送または保管中には不意にクラッシングアームが閉じることのないように安全ワイヤーをかけてください。尚、この安全ワイヤーと止め金具はクラッシングアームが閉じないようにするためのもので、物を吊ることはできません。安全のため厳守してください(図1)。

1 —〔4〕スイングロック

出荷時には旋回しないように、安全のためスイングロックがロックされていますので、ご使用の前に解除してください。解除するには、工具箱内のスイングロックレバー❶を図2の様な状態でピン❷にさしこみ、矢印❸の方向に回転押し下げます。ロックピン❹がストッパー上面❺を越えた位置で、スイングレバーを回転❻させ、ロックピンを溝❼にセットすれば完了です。尚、スイングロック解除をする時はウイザードを水平堅土上に安定させて行って下さい。不安定な状態で行いますとスイングロックが解除された時に不意にウィザードが旋回することがありますのでご注意下さい。

(図2)

2 保守・点検

2 —〔1〕保守点検上の一般的注意

(1) 毎日の作業開始前に点検項目に基づいて点検を行って下さい。
点検にあたっては、機械を水平堅土上におき、**ウイザード**を接地安定させた状態でエンジンを停止し、点検中の表示を明確にして安全を確保してから行って下さい。

(2) エンジンを停止しましたら、全コントロールレバーを全ストローク操作して、油圧ライン内の残圧を充分に抜いて下さい。残圧がありますと、点検中に不意に動いたり、オイルが噴出する事があります。
以後の項目で〈残圧を抜く〉場合は、本手順に従って下さい。

(3) **ウイザード**の保守、点検作業は、クラッシングアームを閉じた状態で行って下さい。クラッシングアームを開いた状態で作業を行う場合は、必ず、クラッシングアームが、不意に下がってこない様な安全策を講じてから行って下さい。(→**1**—〔3〕**安全ワイヤー**参照)

(4) 交換部品は純正部品をご使用下さい。

(5) グリースニップル付近に付着した、土や汚れを清掃してから、給脂下さい。

2 —〔2〕締付トルク一覧表

六角ボルト

六角ボルト
M 8…… 3.3kg・f・m
M10…… 6.6
M12……11.5
M14……18.3
M16……28.5
M20……55.7

油圧ホース

油圧ホース
3/8"…… 5kg・f・m
1/2"…… 6
3/4"……12
1"……14
1 1/4"……17

アダプター(P.T.)

アダプター(P.T.)
3/8"…… 5.5kg・f・m
1/2"…… 9
3/4"……15
1"……20
1 1/4"……25

2 ―〔3〕給油脂

(1) 使用油脂

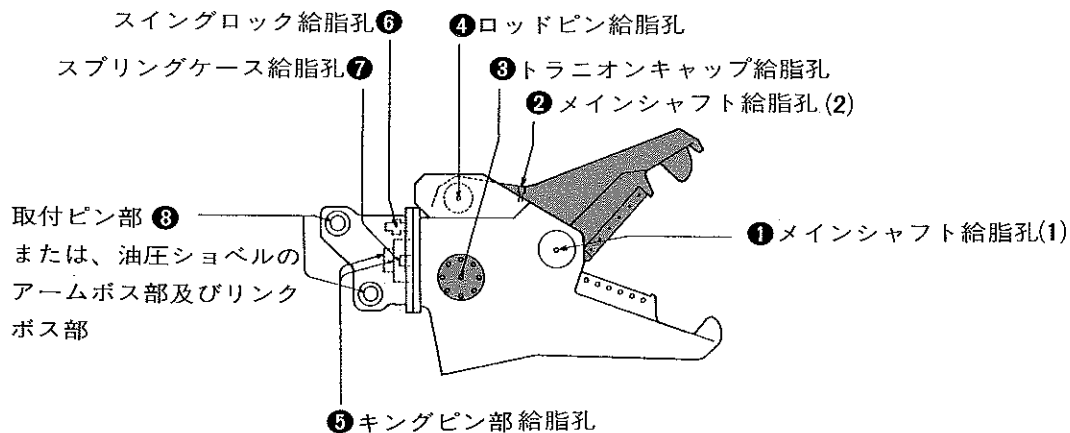
JISK 2220集中給油用グリース4種相当品のグリースをご使用下さい。

(2) 給脂間隔

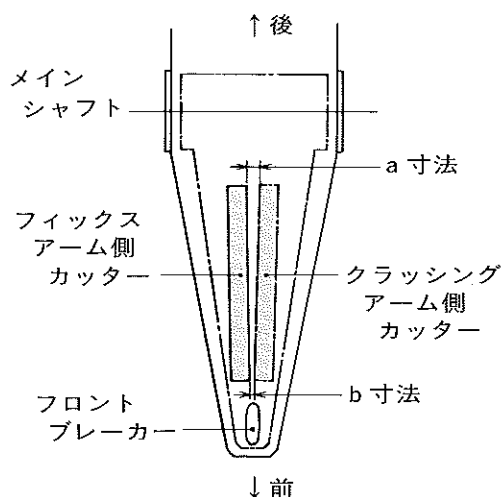
8hr毎。

また、作業前には必ず給脂して下さい。

(3) 給脂個所

給脂個所►	❶	❷	❸	❹	❺	❻	❼	❽	年　月　日
VIP3250	—	1	2	1	5	1	4	2	
VIP2200	—	1	2	1	5	1	4	2	
VIP1200	—	1	2	1	5	1	3	2	
VIP620	1	—	2	1	5	—	3	2	
VIP320	1	—	2	1	2	—	—	2	
VIP200	1	—	2	1	2	—	—	2	

2 ―〔4〕点検項目

(1) **ウイザード**以外の部分については、各添付取扱説明書及び油圧ショベルの取扱説明書をご参照下さい。

(2) 不良個所は、不良原因を取り除いてから作業して下さい。

	点検項目	年　月　日	
		良	不良
1	**ウイザード**本体の損傷、異常		
2	各部シャフト、ピン、ブッシュ、スリーブの異常		
3	ボルト類のゆるみ、脱落		
4	油圧シリンダーの作動、油洩		
5	増速バルブ周辺からの油洩（Eシリーズ）		
6	油圧ラインの油洩		
7	フロントブレーカー、ツマミ類の損傷、磨耗		
8	カッターブレード取付状態、磨耗		
9	クラッシングアームのまがり（左図参照）		
10	グリースの注入（→**2―〔3〕給油脂**参照）		
11	作動油の量、汚れ、劣化（油圧ショベル側）		
12	フィルターの目詰り（油圧ショベル側）		

◄ カッターブレードの隙間が、後（メインシャフト側）のa寸法より、前（フロントブレーカー側）のb寸法が、必ず狭い事（a＞b）を確認して下さい。

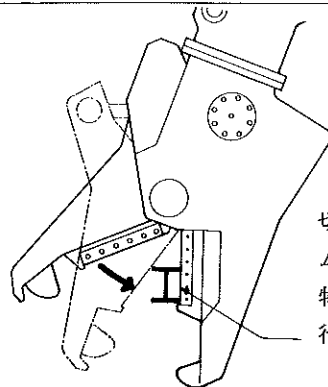
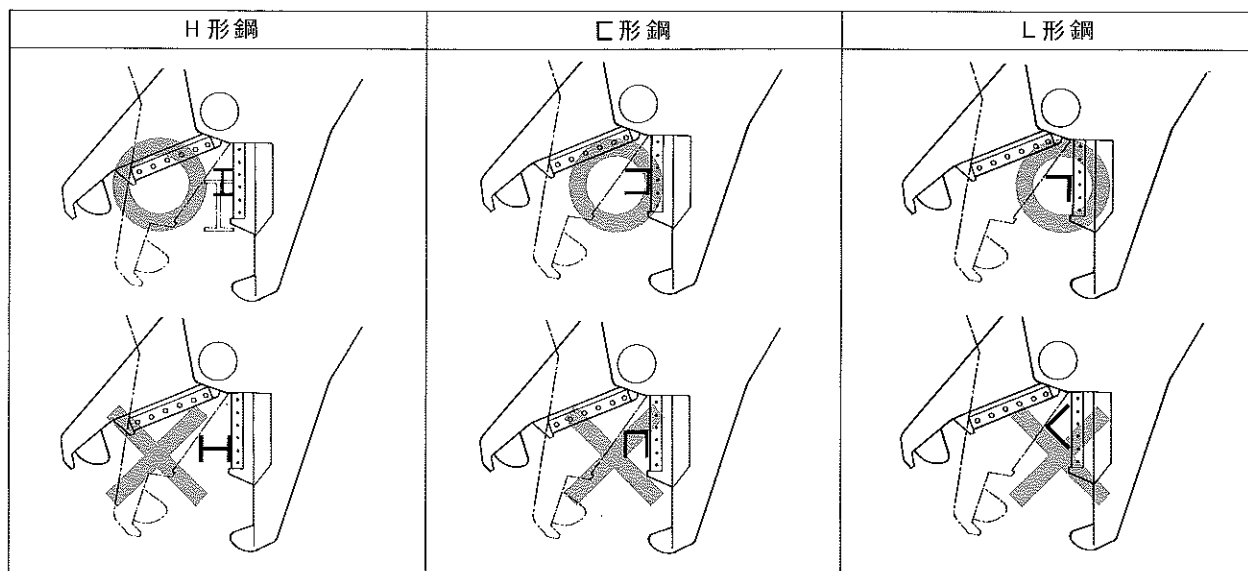
このページはコピーのうえ、日常の保守点検にご利用下さい

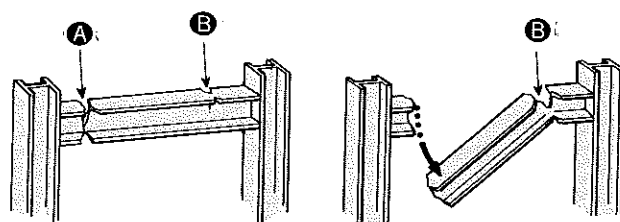
3 運転

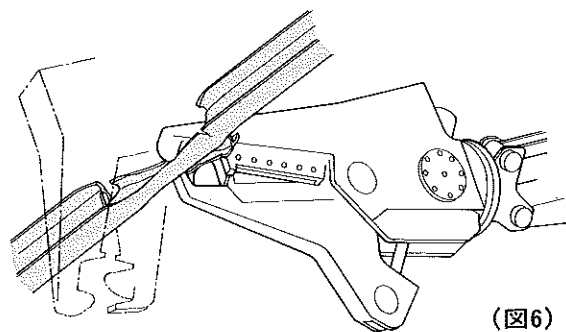
ウイザードには各種解体作業に合わせた豊富な機種構成があります。作業に合わせた適正な機種によって〔1〕切断・〔2〕圧砕・〔3〕片付けの各作業を行ってください。ここではその内容についてご説明します。

3 —〔1〕切断作業

(1) クラッシングアームを開き、ショベルのブーム・アーム・バケットシリンダーを操作して、切断対象物をフィックスアーム側カッターブレードに当ててクラッシングアームを閉じると、左右方向の傾きは旋回機能が働き直角方向に修正しながら切断します(図3、図14)。

(2) 型鋼は図4の様な方向から切断しますと対象物を押しつぶす無駄な力を必要とせずスムーズな切断作業が行えます。

(図3)

(図4)

(3) 梁などを切断する時、片方を切断し反対側を一気に切断すると鉄骨がはね危険な場合があります。Ⓐ部を切断し、Ⓑ部の切断は一度中間まで切り、**ウイザード**でⒶ部をつまみ、図5の様に下方に曲げてその後Ⓑ部を切り落とすとはねることが少なく、安全に切断できます。(柱の切断も同様の手順で行ってください。)

(図5)

(4) **ウイザード**の能力範囲内(→**部品表及び仕様一覧**参照)のH形鋼でも一度で切断できない大きさのものは、まず両端を一度ずつ切込み、切断箇所のほぼ中央をつまみ、H形鋼を回転させるようにして捩じった後、(柱の場合は引き倒した後)再度切断すると能率良く作業できます(図6)。
尚、切断対象物の長さと重量は**ウイザード**とショベルが充分に支えることのできる範囲内において行ってください。また、不意に切断対象物が倒れてきても安全が確保できるスペースと安全策を講じてから作業してください。

(図6)

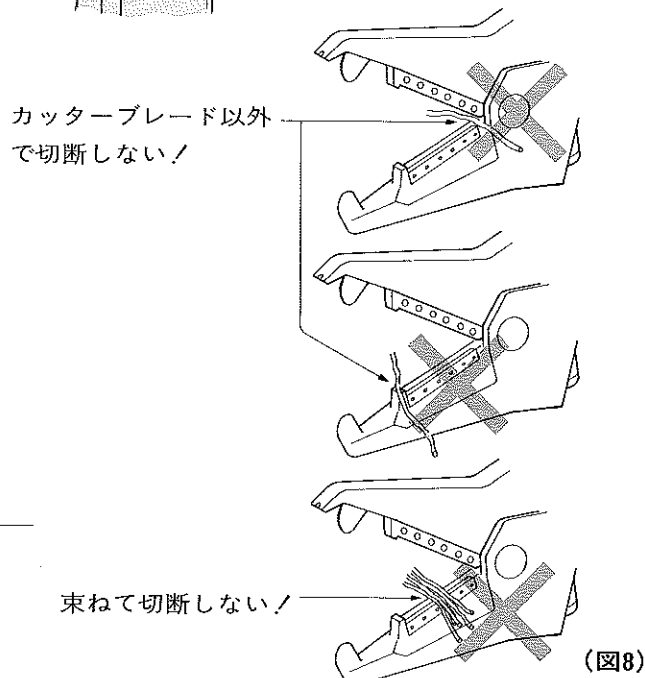
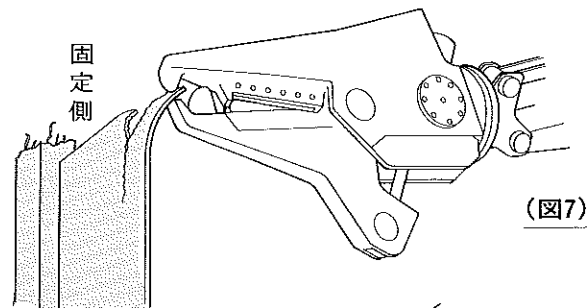
(5) 平板の切断は一方を固定した状態で一度切込み、自由端側をつまんで引き裂く様にすると能率良く作業が進みます（図７)。

(6) 以下の様に使用しますと**ウイザード**が破損します。注意してください。

- **ウイザード**の能力以上（→**部品表及び仕様一覧**参照）の鋼材は切断しないでください。
- カッターブレード以外の所で鉄骨等の切断作業を行わないでください(図８)。
- 鉄筋等を束にして切断しないでください(図８)。
- 鋼材のジョイント部、ダブリング部、ボルト・リベット等によるかしめ部等の切断はしないでください。

(7) カッターブレードの磨耗・隙間は規定範囲内で使用して下さい。
(→**4**—〔１〕**カッターブレード交換・調整要領参照**)

(図7)

(図8)

3—〔２〕圧砕作業

(1) クラッシングアームを開き、ショベルのブーム、アーム、バケットシリンダーを操作して、コンクリートを図９の様に当て、クラッシングアームを閉じてください。クラッシングアームを閉じると、左右方向の傾きは旋回機能が働き、直角方向に修正しながら圧砕します。

(2) コンクリートのできるだけ端を噛んでください。正しくフロントブレーカーがくい込めば､くわえた厚さの5倍以上の長さでクラックが入り能率のよい作業が行えます。

(3) 柱は梁・床・壁との縁を切った後、柱の下部を１／３程破壊し、上部をつまんで手前に引き倒してから壊すと能率良く作業を行うことができます。
尚、柱の長さと重量は**ウイザード**とショベルが柱を充分に支えることのできる範囲内において行ってください。また不意に柱が倒れてきても安全が確保できるスペースと安全策を講じてから作業してください。

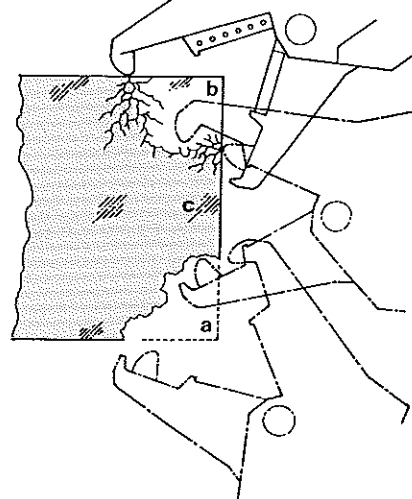
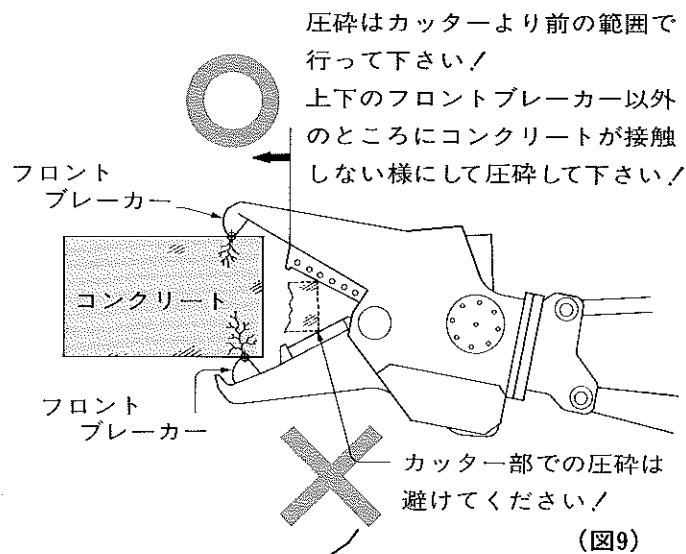
(4) フロントブレーカーがコンクリートに１／３程くいこんだところでコンクリートを離してください。すでに内部は破壊されており次に隣接個所を噛むと同時にコンクリートはバラバラになって落ち、スムーズに作業が行えます。

(5) 大型の柱、梁などを破砕する場合は最大開口幅を生かして図10の様に、まずコーナーa,b から破砕し、次に残りの部分cを破砕する様にしますと効率的な作業が行えます。

(6) コンクリート内部の鉄筋や鉄骨の切断を行う時には、周辺のコンクリートを充分に取り除いてから行って下さい。

(7) ツマミを利用しての圧砕作業は破損の原因となります。必ず上下のフロントブレーカー間で行って下さい。

(図9)

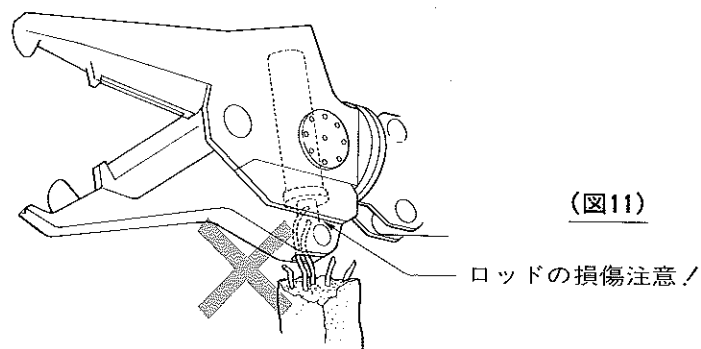
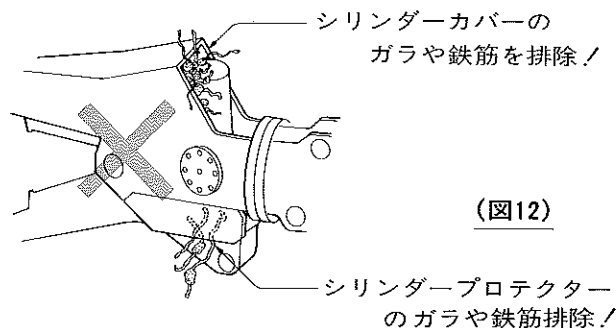
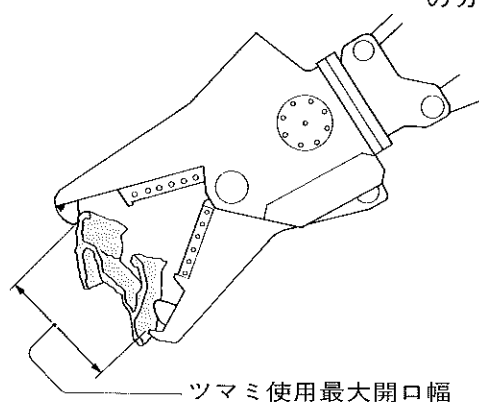
(図10)

(8) クラッシングアームとシリンダーロッドクレビスの間に鉄筋等を狭み込まない様に注意してください。シリンダーロッドやクラッシングアームの破損の原因となります（図11)。

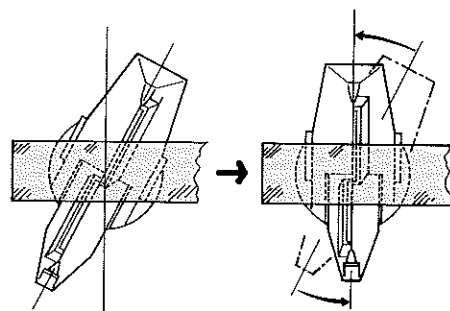
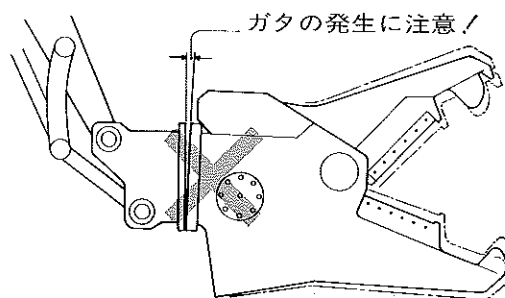
(9) シリンダーとフレームのシリンダーカバー及、シリンダープロテクターの間に狭み込んだガラ、鉄筋等は必ず除去してください。シリンダーや油圧ホース、配管を損傷する原因となります(図12)。

3 —〔3〕片付け作業

クラッシングアームを開き、ショベルのブーム、アーム、バケットシリンダーを操作して対象物をフィックスアーム側フロントブレーカーに当て、クラッシングアームを閉じてください。
ツマミで対象物をつまみ、片付け作業を行うことができます。尚、装置部分が損傷する恐れがありますので使用最大開口巾(表1)以上のものをつままないで下さい。
(図13)

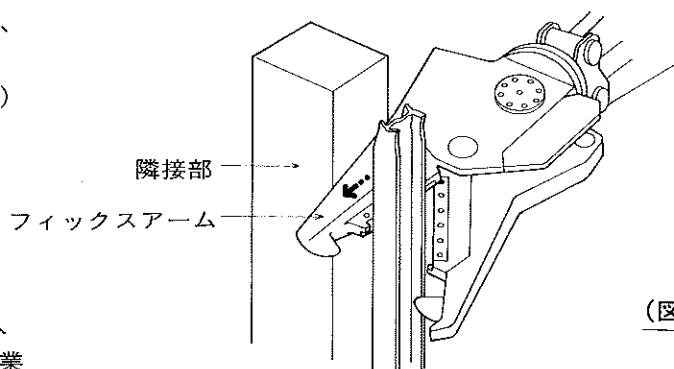
VIP3250	650mm
VIP2200	400mm
VIP1200	350mm
VIP620	320mm
VIP320	――
VIP200	――

(表1)

3 —〔4〕旋回機能について

(1) 作業の際、対象物にフィックスアームの先端または側面を軽く当てると、旋回部が自然に旋回します。
30° 毎に旋回停止ポジションがあり、どの角度の対象物に対しても自由に作業が行えます。多少の左右方向の傾きは、クラッシングアームを閉じると自然に直角方向に修正しながら作業します(図14)。

(2) 旋回部にガタが発生したまま使用すると、キングピン等が損傷します。確実に調整してご使用ください。
(→4—〔3〕旋回部調整要領参照)

3 —〔5〕スイングロック機能について

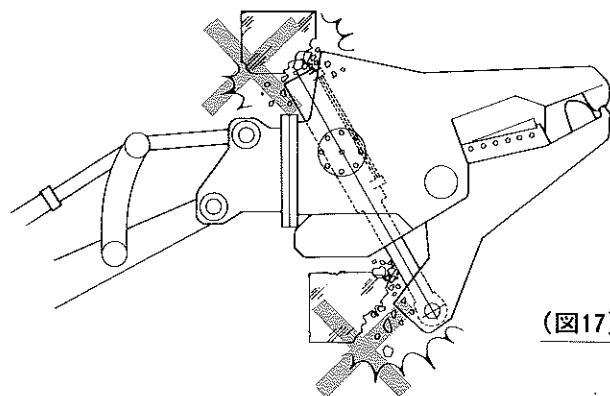
通常の作業はスイングロックを解除して行ってください。作業の性質上ロックして使用する場合には、クラッシングアームが対象物に対して直角に当たる様にしてください。異常な捩じり力がかかった場合、ロックピンは安全装置として折れるようになっていますので充分に注意してください。

3 —〔6〕作業姿勢について

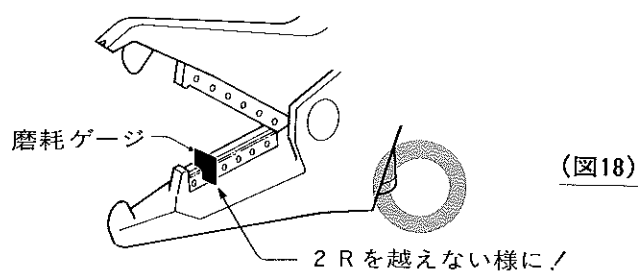
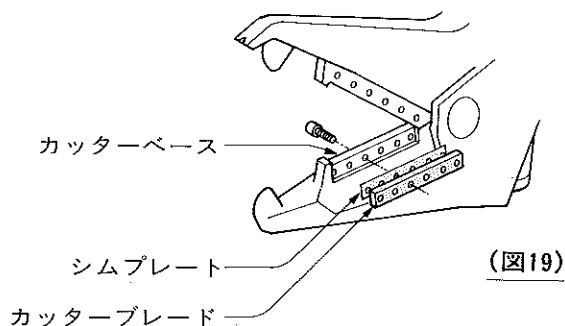
(1) フィックスアームを隣接側にして作業を行いますと、隣接部に接触することなく安全な作業ができます。(図16)

(図16)

(2) 作業中に圧力がリリーフ(停止)状態になった時には、同じ所を同じ条件で押し続けずに位置をずらして作業を行ってください。作業がスムーズに行えます。

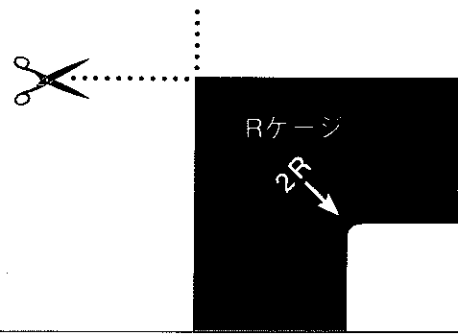
(3) クラッシングアームを閉じる時シリンダーが移動し、シリンダーロッドが露出しますので、コンクリートや鉄骨等に当てないように注意してください。シリンダーロッドに傷がつきますと油漏れの原因になります。(図17)

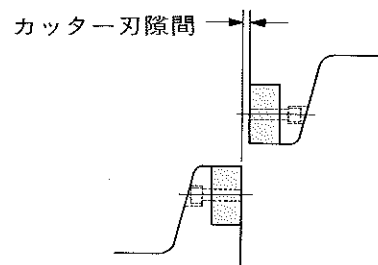
(図17)

4 交換調整要領

4 —〔1〕カッターブレードの交換・調整要領

(1) カッターブレードの刃部の磨耗が２Ｒを越えない範囲で使用してください。カッターブレードは４面すべて使用できますので、反転して使用してください。カッターブレードの磨耗が１Ｒ以内で反転使用すれば能率の良い作業ができるだけでなく、４面使用後再研磨して使用することができます。再研磨は最寄りの販売店にご相談下さい(図18、19)。

(2) 反転して使用する場合は、使用済面をグラインダー等で平らに仕上げてください。またカッターベースにバリ等が出ている場合は同様に除去してください。交換の時も同様です。バリ等が残っていますとカッターブレードがカッターベースと密着せず、カッターブレードが折損することがあります。

(3) 本ページ右下のパターンを切抜いて磨耗ゲージとしてご利用下さい。

(図18)

(図19)

(4) カッターブレードとカッターベースが仕上りましたらカッター最前部でのカッター刃隙間が表２の規定隙間になる様に調整して取り付けます。調整には0.3mm、0.5mm、1.0mmの３種類のシムプレートを組み合わせて使用してください。尚、切断対象物が厚い場合にはカッターブレード間の隙間を規定範囲内の大きな数値に合わせてください。反対に切断対象物が薄い場合は小さな数値に合わせてください。カッター刃の磨耗を最小限に保ちながらスムーズな切断作業が行えます。(図19、20)

(5) カッターブレードを仮締めした後、木ハンマー等でたたきカッターベースに密着させながら本締めします。締付トルクは**2—〔２〕締付トルク一覧表**の六角ボルトの欄を参照下さい。

(図20)

ＶＩＰ3250	0.3～1.0 mm
ＶＩＰ2200	
ＶＩＰ1200	
ＶＩＰ620	0.1～0.5 mm
ＶＩＰ320	
ＶＩＰ200	

(表２)

4—〔２〕フロントブレーカー、及びツマミの交換要領

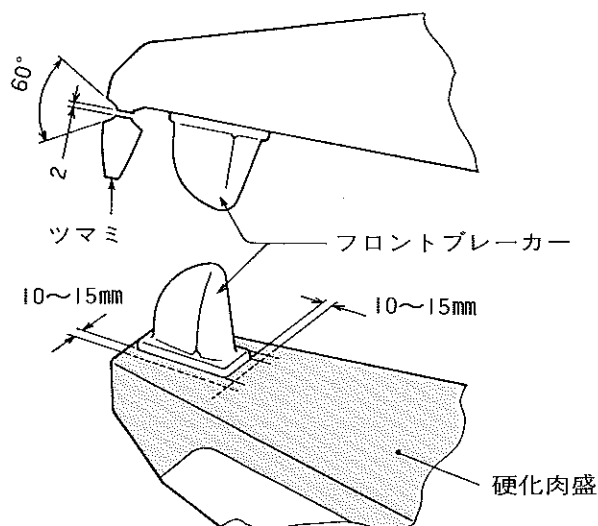
(1) 磨耗品を付根部よりガウジングまたは、ガスで切断除去します。ノッチが発生した時は50kg f /mm² 級の溶接棒で修正します。切断面・修正面はグラインダーで仕上げます。

(2) 新しい部品を仮付けします。

(3) クラッシングアームを閉じて、上下のフロントブレーカー及びツマミがお互いに接触していないことを確認して下さい。接触していると、**ウイザード**の早期破損につながります。

(4) 150℃～200℃に予熱して、50kg f /mm² 級溶接棒で溶接します。この時パス間温度は150℃～250℃に保って下さい。

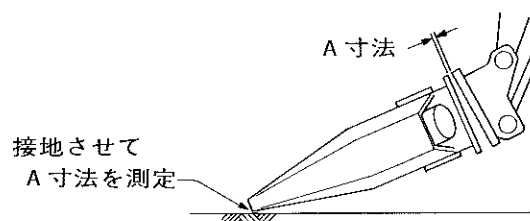
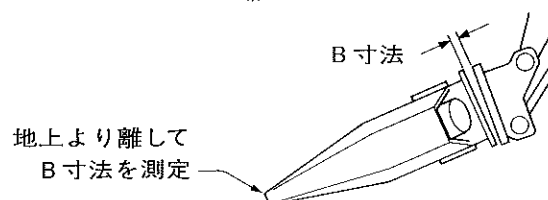
(5) ツマミの交換に際しては、開先角度が60度以上になるＸ開先を取ってから仮付けして下さい（図21）。

(6) 硬化肉盛は磨耗部を50kg f /mm² 級溶接棒で成形後ＨＶ800級溶接棒で行って下さい。フロントブレーカー、ツマミの周辺10～15mmは硬化肉盛りをしてはいけません(図21)。

(図21)

注：フロントブレーカーへの硬化肉盛はしないで下さい。
注：ＨＶ800級溶接棒での硬化肉盛は、一層として下さい。

4—〔３〕旋回部調整要領

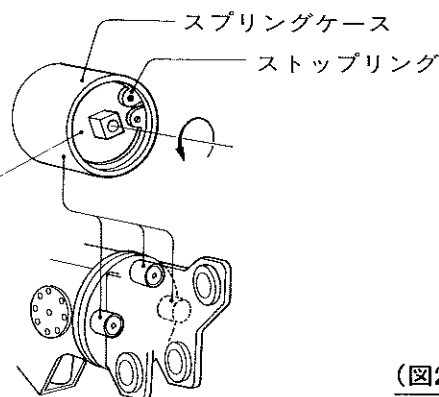
(1) 新品の場合またはライナーＡ・Ｂおよびブッシュを交換した場合は、使用開始後４週間以内でキングナットを規定の締め付けトルク（表３）で必ず増し締めしてください。増し締めしないと初期なじみにより発生するガタのために、旋回部が破損する恐れがあります。(図28)

(2) ガタの有無の判定は次の様に行ってください。
まず図22の様にウイザードのフィックスアーム先端を接地させ、Ａ寸法を測定してください。次に図23の様にウイザードを地上より離し（持ち上げ）Ｂ寸法を測定してください。旋回フランジ隙間（Ｂ－Ａ）は1 mm以内でご使用ください。この数値を超えて使用しますと**ウイザード**が破損します。

(図22)
(図23)

(3) 出荷時には、スプリングケースのバネ押えはいっぱいに戻してあります。そのまま御使用下さい。押し込んで使用しますと旋回装置全体が損傷します（図24）。

(図24)

(図25)

(図26)

(4) 旋回装置の調整は次の様に行ってください。

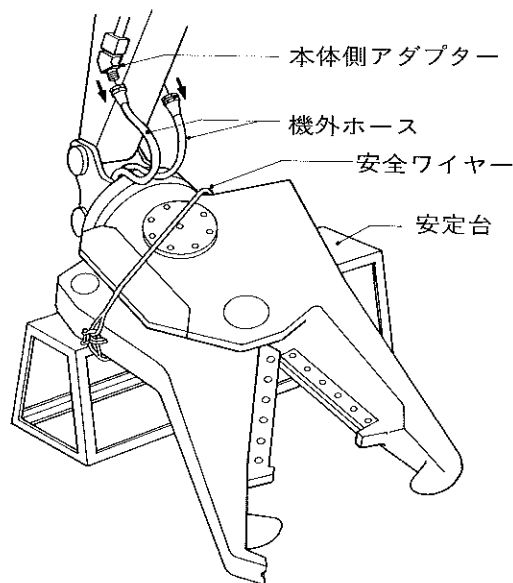
① クラッシングアームをいっぱいに開いた状態にして、**ウイザード**を図25の様に設置します。ストップバルブを閉じ、油圧回路の残圧を抜きます。本体側アダプターより機外ホースを取り外してください。

（■—〔3〕**安全ワイヤー**参照）

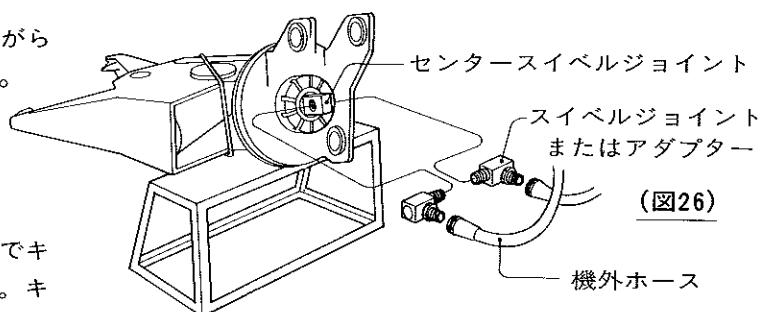
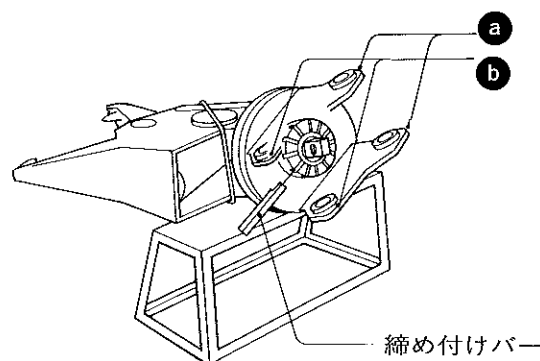
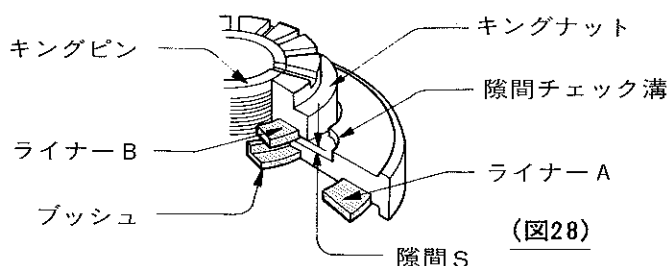
② **ウイザード**から油圧ショベルのリンク、アームを取り外し、油圧ショベルは作業に支障のない場所へ移動します。

③ **ウイザード**から機外ホースを取り外し、センタースイベルジョイントからアダプター、スイベルジョイントを外します（図26）。

④ センターロックを外し更にキングロックを外します。

⑤ ブラケットを回転させてキングナットの締め付けが容易な位置にし、付属の「締め付けバー」でキングナットを規定の締め付けトルク（表3）で締め付けます。
キングナットの締付けは、ⓐ部、ⓑ部を軽く叩きながら行うと、確実に締め付けることができます(図27)。
この時、締め付けバーに締め付けトルクに応じたパイプ等を使用し、確実に行って下さい。

⑥ キングピンの溝とキングナットの溝が合う位置までキングナットを戻し、キングロックを取り付けます。キングロックを取り付ける前に露出しているキングピンのねじ部にグリースを塗布し、ねじ部の発錆を防ぎます(図27)。

ⓐ
ⓑ
締め付けバー

(図27)

⑦ センターロック、アダプター、スイベルジョイント、機外ホースを取り付けて調整作業は終了です。
尚、キングナットを締め込んだ状態で、隙間チェック溝から見て隙間Sがゼロになる前に、ライナーA、ライナーB、ブッシュを交換してください(図28)。

(図28)

VIP3250	120 kgf・m
VIP2200	90 kgf・m
VIP1200	60 kgf・m
VIP620	40 kgf・m
VIP320	20 kgf・m
VIP200	10 kgf・m

(表3)

5 故障の原因と処置

現象	原因	処置
割れなくなった	ブレーカー、ツース類の磨耗	交換
	油圧ショベル側圧力低下	圧力調整
	シリンダーの内部リーク	シール交換
	増速バルブの能力低下（Eシリーズ）	カウンターバランスバルブ、パイロットチェックバルブを交換
切れなくなった	カッターブレードの磨耗	反転交換、調整
	油圧ショベル側圧力低下	圧力調整
	シリンダーの内部リーク	シール交換
	増速バルブの能力低下（Eシリーズ）	カウンターバランスバルブ、パイロットチェックバルブを交換
	クラッシングアームの開き変形	アームの修正
クラッシングアームが動かなくなった	ストップバルブが閉じている	開くにする
	異物のはさまり	除去
	シリンダーの内部リーク	シール交換
	シリンダーロッドの曲がり	ロッドの交換
クラッシングアームが閉じるが開かない	増速バルブのパイロットチェックバルブへのゴミかみ（Eシリーズ）	分解、清掃
ガタが多い	各部ピン、ブッシュ磨耗	交換
カッターブレードが破損する	カッターブレードがカッターベースに密着していない	密着する様に、調整ボルト締め
	カッターの隙間が不良	調整
	規定以外の物を切断していないか	規定確認
油が洩れる	各部ゆるみ	増し締め
	シリンダーシール破損	シール交換、他
	センタースイベルジョイントのシール破損	
	スイベルジョイントの破損	交換
	増速バルブシールの破損（Eシリーズ）	交換

● アフターサービスについてはサービス工場または販売店にご相談下さい。

代理店

株式会社 坂戸工作所

本社・工場：〒262-0012 千葉市花見川区千種町314番地

☎ 043-259-0131(代) FAX 043-257-5369

URL http://www.tokyoweb.or.jp/SAKATO/

E-mail SAKATO@magical.egg.or.jp

MD0208-SK123-05KL1